✓ Equations aux électrodes et bilan électrochimique en fonctionnement en générateur
( lors de la décharge) :
- A la cathode : $PbO_{2\,(s)} + SO_4^{2-}{}_{(aq)} + 4\,H_3O^+{}_{(aq)} + 2\,e^- \rightarrow PbSO_{4\,(s)} + 6\,H_2O_{(l)}$
- A l'anode : $Pb_{(s)} + SO_4^{2-}{}_{(aq)} \rightarrow PbSO_{4\,(s)} + 2\,e^-$
- Bilan : $PbO_{2\,(s)} + 2SO_4^{2-}{}_{(aq)} + 4H_3O^+{}_{(aq)} + Pb_{(s)} \rightarrow 2\,PbSO_{4\,(s)} + 6\,H_2O_{(l)}$
✓ Pendant la charge, la réaction se déroule dans le sens inverse et les réactifs sont régénérés.
✓ La f.é.m est de l'ordre de 2V. Dans une batterie de voiture de 12 V, on en associe 6 en série.
➢ L'accumulateur cadmium-nickel:
✓ Les couples redox mis en jeu sont : M/MH et NiOOH/ $Ni(OH)_2$ . M est l'alliage à base de lanthane et de nickel.
✓ Equations aux électrodes et bilan électrochimique en fonctionnement en générateur
( lors de la décharge) :
- A la cathode : $NiOOH_{(s)} + H_2O + e^- \rightarrow Ni(OH)_2 + OH^-$
- A l'anode : $MH + OH^-{}_{(aq)} \rightarrow M + H_2O + e^-$
- Bilan : $NiOOH_{(s)} + MH \rightarrow M_{(s)} + Ni(OH)_2$
✓ Pendant la charge, la réaction se déroule dans le sens inverse et les réactifs sont régénérés.
✓ La f.é.m est de l'ordre de 1,2V.
➢ L'accumulateur nickel- métal hydrure:
✓ Les couples redox mis en jeu sont : $Cd(OH)_2/Cd$ et NiOOH/ $Ni(OH)_2$
✓ Equations aux électrodes et bilan électrochimique en fonctionnement en générateur
( lors de la décharge) :
- A la cathode : $NiOOH_{(s)} + H_2O + e^- \rightarrow Ni(OH)_2 + OH^-$
- A l'anode : $Cd_{(s)} + 2OH^-{}_{(aq)} \rightarrow Cd(OH)_{2\,(s)} + 2\,e^-$
- Bilan : $2\,NiOOH_{(s)} + 2\,H_2O + Cd_{(s)} \rightarrow Cd(OH)_{2\,(s)} + 2Ni(OH)_2$
✓ Pendant la charge, la réaction se déroule dans le sens inverse et les réactifs sont régénérés.
✓ La f.é.m est de l'ordre de 1,2V.

Qarray.tn -Aqra Blech- Qarray.tn